ビームライン・実験装置　評定票

評価委員名	材料科学分科		
ビームライン名	BL-8A,B,C	ビームライン担当者名	平井康晴、尾形 潔、平野辰巳（日立製作所）
課題数	過多　やや過多　適切　やや過少　過少		
混雑度	2 倍以上　1.5 倍から 2 倍　1 倍から 1.5 倍　0.5 倍から 1 倍　0.5 倍以下		
主な研究手法、研究分野とビームライン担当者の位置付け	a　磁気円二色性、XPS	分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外	
	b　ＸＡＦＳ	分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外	
	c　ＣＴ、Ｘ線顕微鏡	分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外	

ビームラインの性能等について

適切に保守、整備されて、本来あるべき性能を発揮しているか	5 フル性能を発揮	4 ほぼ性能を発揮	3 まあ性能を発揮	2 改善の余地あり	1 改善が必須
取扱は容易か	5 容易	4 やや容易	3 普通	2 やや難	1 難
取扱説明書は整備されているか	5 充実	4 やや充実	3 普通	2 やや不足	1 ない

性能・仕様等で特記すべき点、他施設と比較して特記すべき点	○BL-8A ・ 38-2300 eV の単色利用が可能。 ・ 高次光の除去が可能。 ・ 完全偏光による解析が可。 ○BL-8B ・ 軟Ｘ線と硬Ｘ線の中間領域（1.7-4.5keV：Si，P，S-K 吸収端）における、精密ＸＡＦＳ測定。を目的に減圧型電離箱、精密試料ステージ等装備。 ○BL-8C ・ 白色Ｘ線ステーションで，各種実験装置の組込が可能。使用エネルギーは 5-40keV。吸収端利用Ｘ線反射率、EXAFS、面内Ｘ線回折などの各種実験手法を磁気ディスク、触媒、半導体材料の高性能化に適用。
改良・改善すべき点	

実験手法のビームラインとの適合性・研究成果について

※1：光源、ビームライン光学系と研究手法は適合しているか。

手法 a	適合性（※1）	5. 最適　4. 適切　3. 妥当　2. やや不適　1. 不適
	研究成果	5.極めて高い　4. 高い　3. 妥当　2. やや低い　1. 低い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	・ Fe16N2 の磁気円二色性測定を実施　。 ・ 半導体に対するサブミクロン分解能ＸＰＳを実施。
手法 b	適合性（※1）	5. 最適　4. 適切　3. 妥当　2. やや不適　1. 不適
	研究成果	5 極めて高い　4. 高い　3. 妥当　2. やや低い　1. 低い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	・ 半導体材料（Si, InGaAsP 等）の表面/界面構造解析を進め，デバイスの高性能化等に活用。
手法 c	適合性（※1）	5. 最適　4. 適切　3. 妥当　2. やや不適　1. 不適
	研究成果	5 極めて高い　4. 高い　3. 妥当　2. やや低い　1. 低い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	・ 透過型Ｘ線ＣＴは世界数 Gr とほぼ同時期に実験を開始し，セラミックス等の高分解能像撮影(10μm)を可能とした。 ・ 位相型ＣＴは世界に先駆けて原理実験・ラットのガン組織観察を発表 ・ K-B 型Ｘ線顕微鏡の開発により，～1μm領域の観察が可能。
総合評価	研究成果	5 極めて高い　4. 高い　3. 妥当　2. やや低い　1. 低い
	世界の状況と比較しての評価、ビームライン性能が律速となっている場合はその指摘	

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)					
適切に保守、改善されて、本来あるべき性能を発揮しているか	5 フル性能を発揮	4 ほぼ性能を発揮	3 まあ性能を発揮	2 改善の余地あり	1 改善が必須
取扱は容易か	5. 容易	4.やや容易	3. 普通	2. やや難	1. 難
取扱説明書は整備されているか	5. 充実	4.やや充実	3. 普通	2.やや不足	1. ない

性能、仕様等で特記すべき点	
改良・改善すべき点	

使用している実験装置名(b)					
適切に保守、改善されて、本来あるべき性能を発揮しているか	5 フル性能を発揮	4 ほぼ性能を発揮	3 まあ性能を発揮	2 改善の余地あり	1 改善が必須
取扱は容易か	5. 容易	4.やや容易	3. 普通	2. やや難	1. 難
取扱説明書は整備されているか	5. 充実	4.やや充実	3. 普通	2.やや不足	1. ない

性能、仕様等で特記すべき点	・ 共同利用としては、地球科学分野における Silicate の Si-K 吸収端測定、海洋生物の P-K 吸収端等に適用。
改良・改善すべき点	

使用している実験装置名(c)					
適切に保守、改善されて、本来あるべき性能を発揮しているか	5 フル性能を発揮	4 ほぼ性能を発揮	3 まあ性能を発揮	2 改善の余地あり	1 改善が必須
取扱は容易か	5. 容易	4.やや容易	3. 普通	2. やや難	1. 難
取扱説明書は整備されているか	5. 充実	4.やや充実	3. 普通	2.やや不足	1. ない

性能、仕様等で特記すべき点	・ 2000 年度より、X線エリプソメトリの開発と応用を進める東大雨宮研究室との共同利用を開始、実験期間のほぼ半分をシェアしている。
改良・改善すべき点	

今後のビームラインのあり方について

今後の計画の妥当性について					
今後 5 年間に	高い優先度で予算投入	余裕があれば予算投入	現状維持	投資を抑制すべき	転用の道を探すべき
その他今後の計画に付いての意見					